

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 781 663

②① N° d'enregistrement national : **98 09791**

⑤① Int Cl⁷ : A 61 B 17/70

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 30.07.98.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.02.00 Bulletin 00/05.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SOCIETE DE FABRICATION DE
MATERIEL ORTHOPEDIQUE EN ABREGE SOFA-
MOR Société en nom collectif — FR.

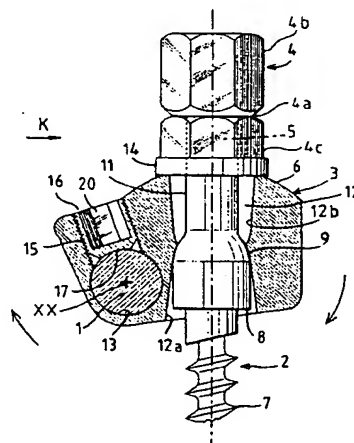
⑦② Inventeur(s) : GOURNAY JOSE et GOVERNATORI
SERGE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤④ DISPOSITIF D'OSTEOSYNTHESE RACHIDIENNE.

⑤⑦ Dispositif d'ostéosynthèse rachidienne, comprenant un organe d'ancrage osseux (2), une tige vertébrale (1), un connecteur (3) de liaison entre la tige et l'organe d'ancrage et des moyens pour bloquer le connecteur sur ceux-ci, l'organe d'ancrage pouvant être orienté angulairement de façon polyaxiale par rapport à la tige; ce dispositif comporte des moyens séparés, d'une part pour fixer (16) la position du connecteur sur la tige, et d'autre part pour bloquer (4) le connecteur sur l'organe d'ancrage osseux (2) lequel comporte une extrémité fileté (5) saillant du connecteur (3) et coopérant avec un écrou (4) de blocage adapté pour prendre appui sur la surface (6) du connecteur. Ce dernier est monobloc et les moyens pour le fixer en translation sur la tige (1) comprennent un trou (15) ménagé dans le connecteur et débouchant dans un alésage (13) de logement de la tige traversant le connecteur de part en part, et une vis (16) de verrouillage de la tige pouvant être disposée dans ledit trou. Cet agencement permet d'améliorer certains traitements tels que la correction du spondilolysthesis.



FR 2 781 663 - A1



L'invention sera maintenant décrite en référence aux dessins annexés qui en illustrent une forme de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

La figure 1 est une vue mi-coupe transversale mi-élévation partielle, à échelle agrandie, d'une forme de réalisation du dispositif d'ostéosynthèse rachidienne selon l'invention.

La figure 2 est une vue en élévation suivant la direction de la flèche K du dispositif de la figure 1 à échelle réduite.

La figure 3 est une vue en élévation schématique illustrant l'application du dispositif des figures 1 et 2 au traitement du spondylolisthésis.

Le dispositif d'ostéosynthèse rachidienne illustré aux figures 1 et 2 comprend une tige vertébrale 1, un organe d'ancrage osseux 2 constitué dans cet exemple de réalisation par une vis pédiculaire, et un connecteur 3 de liaison entre la tige 1 et l'organe d'ancrage 2. Ce dispositif est complété par un écrou 4 de blocage de l'assemblage des pièces 1, 2 et 3, adapté pour venir se visser sur une extrémité filetée 5 de l'organe d'ancrage osseux 2 en venant s'appliquer sur une portée sphérique d'appui 6 du connecteur 3 opposée à la partie d'ancrage osseux 7 de la vis.

Cette partie d'ancrage osseux 7 est dans l'exemple représenté une vis, qui se prolonge par une tête cylindrique 8 elle-même suivie par une portée sphérique 9 de même centre de courbure que la portée sphérique 6 raccordée à l'extrémité 5 par un tronçon lisse 11.

La tête 8, la portée sphérique 9 et le tronçon 11 sont disposés dans une ouverture 12 traversant le connecteur 3 de part en part, dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal de la tige 1, qui elle-même est disposée dans un logement cylindrique 13 formé dans le connecteur 3 latéralement à l'ouverture 12. Cette dernière est constituée d'une première partie conique 12a qui reçoit la partie cylindrique 8 et la portée sphérique 9, et d'une seconde partie conique 12b traversée par le tronçon lisse 11 et à l'extrémité de laquelle une rondelle 14 solidaire de l'écrou 4 vient prendre appui sur la portée 6 lorsque l'écrou 4 est vissé sur l'extrémité filetée 5.

Le tronçon lisse 11 est espacé de la paroi conique 12b, et les parois coniques 12a, 12b ainsi que le tronçon lisse 11 sont profilés et dimensionnés pour permettre une orientation polyaxiale de l'élément d'ancrage osseux 2.

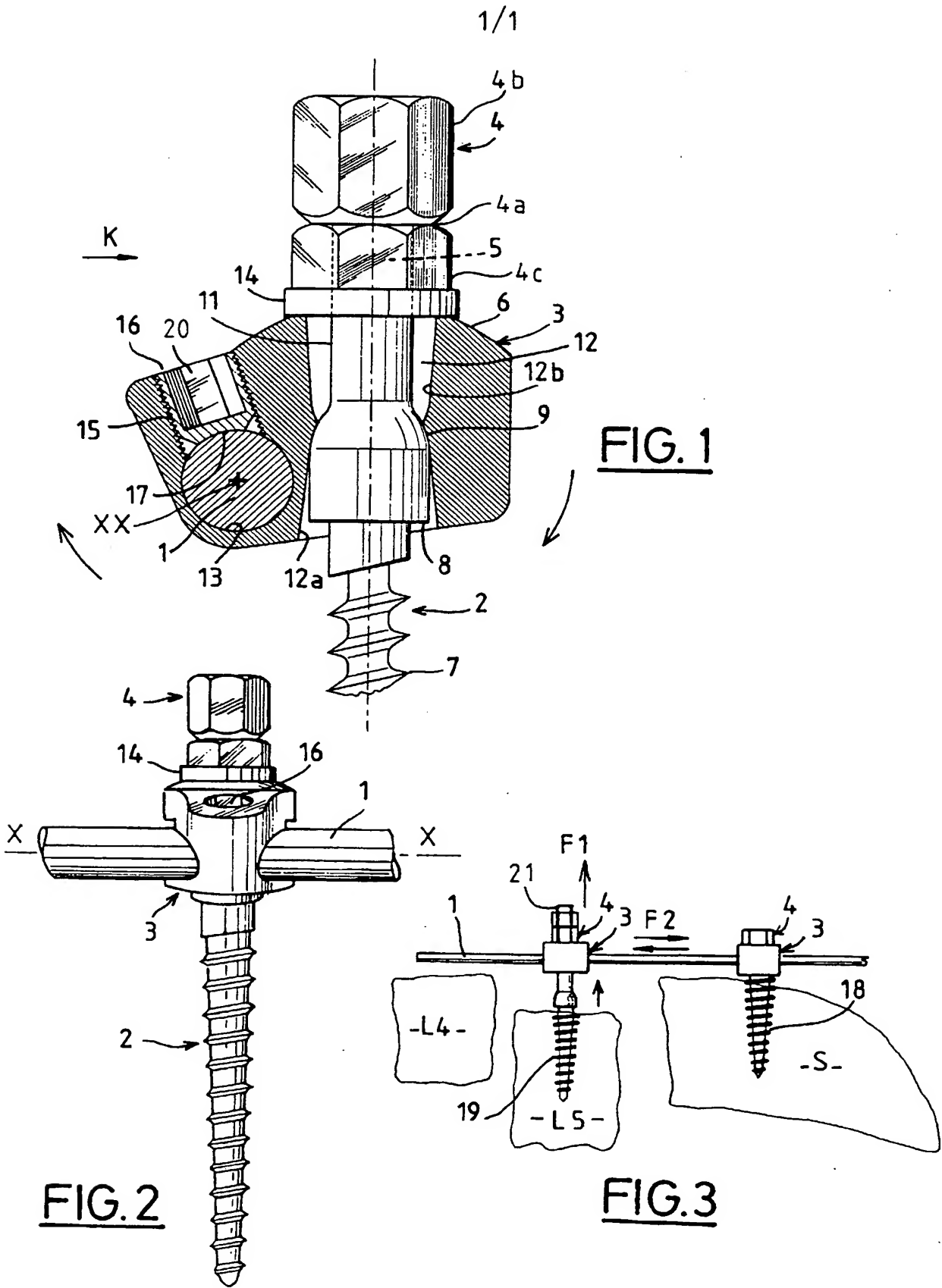
Le connecteur 3 est monobloc, réalisé d'une seule pièce, et transversalement au logement 13, est ménagé un trou taraudé 15 débouchant

la tige vertébrale 1, grâce aux moyens séparés de l'écrou 4 et de la vis 16 de verrouillage prévus par l'invention. Ceci permet dans ce cas de restaurer une hauteur discale ou de restaurer une lordose locale. La partie filetée 21 de l'organe d'ancrage osseux comprenant la vis 19 fait saillie de l'écrou 4, lequel
5 comporte une zone 4a d'amorce de rupture délimitant une partie 4b éloignée du connecteur 3 et une partie 4c proche de celui-ci.

Après blocage de l'écrou 4 sur le connecteur 3 la partie filetée 21 saillant au-delà de la partie supérieure 4b de l'écrou 4 ainsi que ladite
10 partie supérieure 4b sont rompues et enlevées.

L'invention est applicable à d'autres corrections telles que celles énumérées précédemment et susceptible de diverses variantes d'exécution.

La vis 16 est un exemple d'organe de verrouillage de la tige 1. Il convient de noter que le trou taraudé 15 et la vis 16 sont agencés pour que la
15 vis soit complètement enfouie dans le connecteur 3 pour ne pas entrer en conflit avec l'écrou orientable 4.



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 564664
FR 9809791

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 5 474 551 A (SHERMAN SCOTT ET AL) 12 décembre 1995 * le document en entier *	1-3,5
X	EP 0 729 731 A (LEVANTE IND QUIRURGICAS) 4 septembre 1996 * page 4, ligne 3 - ligne 43; figure 1 *	1
D,A	US 5 486 174 A (LUCET ALAIN ET AL) 23 janvier 1996 * colonne 3, ligne 36 - ligne 40; figure 5 *	1,4
A	FR 2 692 471 A (ROUSSOULY PIERRE) 24 décembre 1993 * revendication 10; figure 3 *	1,4
A	US 5 782 831 A (SHERMAN MICHAEL C ET AL) 21 juillet 1998 * abrégé; figure 2 *	1,4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
16 avril 1999		Hansen, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)